



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین  
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ دکترای تخصصی در رشته دندانپزشکی کودکان

عنوان:

مقایسه ریزنشت مواد ترمیمی همرنگ دندان در ترمیم  
های II cl دندان های مولر شیری

اساتید راهنما

سرکار خانم دکتر هاجر دهقان  
سرکار خانم دکتر بهاران رنجبر امید

نگارش

دکتر فاطمه فردوسی زاده نائینی

شماره پایان نامه: ۳۰

سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵

## چکیده فارسی:

**مقدمه:** در دندانپزشکی کودکان تمایل به استفاده از مواد ترمیمی با حساسیت تکنیکی و نیز مراحل کلینیکی کمتر می باشد. خصوصیات برتر رزین مدیفاید گلاس آینومرها، شامل حساسیت تکنیکی کمتر نسبت به کامپوزیت ها و حساسیت بعد از کار کمتر در عین توانایی در آزادسازی فلوراید، نقش این ماده را در دندانپزشکی کودکان برجسته ساخته است. هدف از این مطالعه مقایسه ریزش ترمیم های کلاس II (Box only) با دو نوع رزین مدیفاید گلاس آینومر در دندان های مولر شیری می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه تجربی - آزمایشگاهی، ۶۵ حفره کلاس II (Box only) در دندان های مولر شیری تراش داده شد، سپس دندان ها به ۵ گروه تقسیم گشتند. گروه اول با کامپوزیت (RBC Z250)، گروه دوم با رزین مدیفاید گلاس آینومر fuji II LC + کاندیشنر، گروه سوم با رزین مدیفاید گلاس آینومر Fuji II LC، گروه چهارم با رزین مدیفاید گلاس آینومر تقویت شده Activa bioactive restorative glass + اچ و باند و گروه پنجم با رزین مدیفاید گلاس آینومر تقویت شده Activa bioactive restorative glass ترمیم شدند. بعد از اعمال ترموسایکلینگ در نمونه ها میزان ریزش با استفاده از استریو میکروسکوپ بررسی شد. داده ها توسط آزمون های آماری آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون توکی و آزمون  $T$  زوجی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: میانگین درصد نفوذ دای در دیواره های آگزیکال و ژنژیوال بین پنج گروه تفاوت معنادار داشت ( $P < 0.001$ ). میانگین درصد نفوذ دای در دیواره های آگزیکال در گروه RBC Z250 کمترین و در گروه RMGI بیشترین بود. و این مقادیر در دیواره های ژنژیوال در گروه های RBC Z250 و Activa+etch&bond کمترین و در گروه های RMGI و RMGI+cond بیشترین بود.

نتیجه گیری: در همه ی مواد ترمیمی به کار رفته، ریزش مارژین های ژنژیوالی به طور معنی داری از ریزش مارژین های آگزیکالی بیشتر بوده و ریزش مشابهی بین ماده Activa bioactive restorative با کامپوزیت Z250 مشاهده شد.

واژگان کلیدی: رزین مدیفاید گلاس آینومر، دندان های مولر شیری، ریزش

## **Abstract**

**Background and aim:** In pediatric dentistry, there is a tendency toward the use of restorative materials with less technical sensitivity and fewer clinical stages. The superior properties of resin-modified glass ionomers (RMGIs), including less technical sensitivity in comparison with composites and less post-operative sensitivity along with the capability of releasing fluoride, have made these materials an optimum option in pediatric dentistry. The purpose of this study is to compare the microleakage of Class II (box only) restoration with that of two types of RMGIs in primary molar teeth.

**Material and methods:** In this experimental in vitro study, 65 Class II (box only) cavities in primary molar teeth were debrided. Then, the samples were placed into five groups depending on the type of material used for restoration: (1) composite (RBC Z250), (2) RMGI (Fuji II LC) + conditioner, (3) RMGI (Fuji II LC), (4) reinforced RMGI (Activa bioactive restorative glass) + etching and bonding, and (5) reinforced RMGI (Activa bioactive restorative glass). Once the restored teeth were thermocycled, the degree of microleakage was assessed using a stereo microscope. The data were statistically analyzed using one-way ANOVA, the Tukey test, and the paired *t*-test.

**Results:** The degree of dye penetration into axial and gingival walls was significantly different among the five groups of the study ( $P < 0.001$ ). The degree of dye penetration into axial walls was the lowest in the RBC Z250 group and the highest in the RMGI group. The degree of dye penetration into gingival walls was the lowest in the RBC Z250 and “Activa + etching and bonding” groups and the highest in the “RMGI + Cond” and groups.

**Conclusion:** With all restorative materials, microleakage at gingival margins was significantly higher than microleakage at axial margins. Also, microleakage of Activa bioactive restorative was comparable to that of composite RBC Z250.

**Keywords:** Resin-modified glass ionomer, primary molar, microleakage



**Qazvin University of Medical Sciences  
Dental School**

**A Thesis for Post-Doctorate Degree in Pediatric Dentistry**

---

**Title**

**Comparison of microleakage of tooth colored  
materials in cl II restorations of primary molar teeth**

**Supervisors:**

**Dr. Hajar Dehghan  
Dr. Baharan Ranjbar Omid**

**Written By**

**Dr. Fatemeh Ferdowsizadeh Naeini**

**Thesis NO. 30**

**Year: 2017**